

NOMBRE:

GRUPO:

FECHA:

EJERCICIO 1. *Calcula y simplifica el resultado indicando todos los pasos:*

$$\frac{3 + \frac{1}{7}}{\frac{1}{2} + \frac{3}{2} \cdot \frac{1}{7}} : \frac{1 + \frac{1}{2} - \frac{1}{8}}{\frac{3}{4} - \frac{1}{2} - \frac{1}{8}} =$$

EJERCICIO 2. *Razona si las siguientes igualdades son ciertas o falsas indicando el porqué:*

a) $2^3 \cdot 2^4 = 2^{12}$

b) $(3 + 7)^3 = 3^3 + 7^3$

c) $a^0 + b^0 = 2$

d) $\left(\sqrt[n]{\frac{a}{b}}\right)^{-n} = \frac{a}{b}$

EJERCICIO 3. *De un solar se venden primero los $\frac{3}{4}$ de su superficie y después los $\frac{2}{3}$ de lo que quedaba. El ayuntamiento expropia los 2000 m² restantes para un parque público. ¿Cuál era la superficie del solar?*

EJERCICIO 4. *Expresa como fracción cada uno de los números decimales siguientes:*

a) $5,75 =$

c) $57,\widehat{5} =$

b) $5,\widehat{75} =$

d) $5,\widehat{7\overline{5}} =$

EJERCICIO 5. *Realiza las siguientes operaciones y expresa el resultado en notación científica:*

a) $(21 \cdot 10^{-5}) \cdot (5 \cdot 10^{26}) =$

b) $(6,21 \cdot 10^7) \cdot (0,05 \cdot 10^4) =$

c) $(104 \cdot 10^{-9}) : (8 \cdot 10^{10}) =$

d) $(5 \cdot 10^{15} - 2,05 \cdot 10^{17})^3 =$

EJERCICIO 6. Clasifica los siguientes números en racionales o irracionales:

$$\sqrt{2}; \sqrt{4}; \sqrt[3]{-4}; 70,48; -\sqrt[3]{-27}; \pi; \frac{6}{3}; 12,\overline{6}; -\frac{7}{8}; 59 \cdot 10^{-12}$$

a) Racionales:

b) Irracionales:

EJERCICIO 7. Escribe en forma de intervalo y representa:

a) $A = \{x / -6 \leq x \leq 3\}$

b) $B = \{x / \frac{1}{4} < x \leq \frac{1}{2}\}$

c) $C = \{x / x \geq -3\}$

d) $D = \{x / x < \pi\}$

EJERCICIO 8. Realiza las siguientes operaciones expresando el resultado en forma radical:

a) $5^{\frac{1}{4}} \cdot 7^{\frac{1}{4}} =$

b) $13^{\frac{7}{5}} \cdot 13^{\frac{3}{7}} =$

c) $\left(4^{\frac{3}{2}}\right)^{\frac{2}{5}} =$

d) $12^{\frac{3}{5}} : 3^{\frac{3}{5}} =$

EJERCICIO 9. Reduce las siguientes expresiones a una raíz:

a) $2\sqrt{8} + 4\sqrt{72} - 7\sqrt{18} =$

b) $\sqrt[4]{48} - \sqrt[4]{243} + \sqrt[4]{3 \cdot 5^4} =$

c) $2\sqrt[3]{3} \cdot 3\sqrt[3]{5} \cdot (-\sqrt[3]{2}) =$

d) $\sqrt[4]{3^2} : \sqrt[5]{3^4} =$

EJERCICIO 10. El ser vivo más pequeño es un virus que pesa alrededor de 10^{-18} gramos y el más grande es la ballena azul, que pesa, aproximadamente, 138 toneladas. ¿Cuántos virus serían necesarios para conseguir el peso de una ballena? Expresa la respuesta en notación científica.